500 FÄLLE VON

LUMBALANÄSTHESIE

AN DER

WÜRZBURGER KGL. UNIVERSITÄTS-FRAUENKLINIK.

INAUGURAL-DISSERTATION

VERFASST UND DER

HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT

DER

KGL. BAYER. JULIUS-MAXIMILIANS-UNIVERSITÄT WÜRZBURG

ZUR

ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE

VORGELEGT VON

JEAN JACQUES ULRICH CUNY

AUS

KL. OPITZ

ACAD.
LUD. BAT.
BIBL.

WÜRZBURG

DRUCK VON FRANZ SCHEINER, GRAPH. KUNSTANSTALT

1913

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Universität Würzburg.

Referent: Herr Geh. Hofrat Prof. Dr. HOFMEIER.

DEM ANDENKEN MEINER MUTTER.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41549811_0052

Die Bedeutung, welche die Lumbal-Anästhesie im letzten Jahrzehnt besonders für die Gynäkologie erlangt hat, läßt eine statistische Zusammenstellung über die an der Würzburger Universitäts-Frauenklinik gemachten Erfahrungen berechtigt erscheinen. Wenn unser Material auch klein ist gegen die von verschiedenen Autoren veröffentlichten Berichte, so läßt sich doch auch aus unseren bescheideneren Ziffern mancher wertvolle Schluß ziehen.

Insgesamt sind bis Anfang September 1913 1223 Lumbalanästhesieen an der hiesigen Klinik ausgeführt worden. Über ihre größere Hälfte ist bereits referiert worden, zuletzt von Mauer 1911 in seiner Dissertation: Über Erfahrungen mit der Lumbalanästhesie an der Würzburger Frauenklinik. Er hat darin die Wirkungen der Lumbalanästhesie in recht anschaulicher Weise besprochen, und es wird meine Aufgabe sein, vorliegenden Bericht über die letzten 500 Lumbalanästhesien als eine Fortsetzung jener Arbeit zu betrachten. Ich möchte diese Absicht gleich von Anfang an betonen als Erklärung dafür, daß ich recht häufig auf die Mauer'sche Arbeit zurückgreifen werde.

Die letzten 500 Lumbalanästhesieen sind ausgeführt worden in der Zeit vom 1. Januar 1911 bis

6. September 1913. Abziehen muß man von diesen 500 Fällen 12, bei denen die Punktion der Wirbelsäule mißlang wegen starken Fettreichtums oder Verkrümmungen etc., die Injektion des Anästhetikums also unterblieb und zur Allgemeinnarkose geschritten werden mußte.

Über die angewandte Technik mich ausführlich zu verbreiten ist überflüssig; sie ist die gleiche geblieben wie die von Mauer angegebene: Seitenlagerung der Patientin, Desinfektion der Lumbalgegend mit Seife und Acetonalkohol, Punktion zwischen 2 und 3 Lendenwirbeldornfortsatz, Ablassen von ca. 2 ccm und langsames Aspirieren von etwa 8 ccm Liquor in die vorher mit 2 ccm des Anästhetikums gefüllte sterile Spritze. Darauf langsame Injektion und Verband der Punktionsstelle mit einem sterilen Gazeläppchen. Normalerweise tritt dabei die Analgesie in wenigen Minuten ein, sodaß schon die sofort anschließende Desinfektion des Operationsfeldes mit Acetonalkohol nicht mehr unangenehm empfunden wird.

Eine gewisse Vorsicht wird darin geübt, daß die Patientin noch ca. 10 Minuten in horizontaler Rückenlage verbleibt, und die Beckenhochlagerung erst ganz allmählich hergestellt wird. In einem Falle, bei dem dies versehen wurde, trat während der Operation sehr starkes Würgen ein; auch sind wohl sämtliche später zu beschreibende Fälle von Dyspnoe darauf zurückzuführen.

Ein wesentlicher Unterschied gegen früher aber ist eingetreten durch die jetzt ausschließliche Verwendung des Tropacocain mit der fast regelmäßigen Kombination mit einer Skopolamin-Morphiuminjektion. Bei den von Mauer bearbeiteten Lumbalanästhesieen

entfallen 311 auf Stovain und nur 145 auf Tropacocain, welches von Februar 1910 an regelmäßig verwendet wurde. Es werden 2 ccm einer 5% igen sterilen Tropacocainlösung mit 0,6 % Kochsalz injiziert, wie sie von E. Merk in Ampullen à 1,1 ccm gebrauchsfertig in den Handel gebracht wird. Etwa 1 h vorher erhalten die Patientinnen 0,6 ccm einer Lösung von 0,0004 Skopolamin + 0,01 Morphium im ccm.

Schon Mauer konnte über bessere Resultate bei Tropacocain als bei Stovain berichten; auch rühmt er ihm ebenso wie die meisten Autoren geringere Giftigkeit nach, und die Wirkung auf die motorischen Wurzeln, besonders auch auf das Atemzentrum sollen weniger stark sein. Jedenfalls scheinen die Erfolge der Lumbalanästhesie mit Tropacocain besser zu sein als früher, und die Beliebtheit der Lumbalanästhesie gegenüber der Allgemeinnarkose ist dementsprechend erheblich gestiegen, wie die folgenden Zahlen beweisen.

Neben den 488 Fällen, bei denen das Anästhetikum in den Wirbelkanal gelangte, wurden noch 206 Allgemeinnarkosen ausgeführt, insgesamt also 694 Narkosen, von denen auf die Lumbalanästhesie 70,3% entfallen. Dieser hohe Prozentsatz spricht deutlich genug für die Bedeutung der Rückenmarksanästhesie.

Noch klarer aber tritt ihre zunehmende Beliebtheit hervor, wenn man das Verhältnis der Lumbalanästhesie zur Allgemeinnarkose in den einzelnen Jahren zahlenmäßig vergleicht. Da es hierbei lediglich auf die Indikation der Lumbalanästhesie ankommt, gleichgültig ob sie gelungen ist oder nicht, so rechne ich obige 12 Fälle mit ein, bei welchen lediglich äußere Schwierigkeiten ihre Ausführung vereitelten. Es ergeben sich dann folgende Werte:

Jahr	Gesamtzahl der Narkosen	L. A.	%
1911	220	144	65,5
1912	251	182	72,5
1913 bis 6. Sept.	223	174	78,0

Es ist also die Indikation der Rückenmarksanästhesie in noch nicht ganz 2¾ Jahren um 12,5% gestiegen.

Das ist nicht verwunderlich bei den ausgezeichneten Erfolgen, die wir zu verzeichnen hatten. Auch hierfür mögen zunächst Zahlen sprechen.

Dabei schließe ich mich der von Mauer gegebenen Einteilung an, welcher bezeichnet mit

I diejenigen Anästhesien, welche über 45 Minuten anhielten, ohne daß vorher Allgemeinnarkose angewendet werden mußte, oder ohne daß vorher längere und gröbere Schmerzen geäußert wurden, oder auch die Anästhesieen, die für die betreffende Operation von kürzerer Dauer ausreichten;

II die Anästhesie von 31—45 Minuten mit nachfolgender allgemeiner Narkose;

III diejenige Anästhesie, die nur 16—30 Minuten anhielt;

IV schließlich die völligen Versager oder die Fälle, bei denen wegen hochgradiger Aufregungszustände oder aus sonstigen Ursachen eine von Anfang an unvollkommene Wirkung eintrat.

Unsere 488 Lumbalanästhesieen gruppieren sich nun nach obigem Schema folgendermaßen:

Grad	Zahl der L. A.	%
I	437	89,54
II	7	1,43
III	11	2,24
IV	33	6,76

Das ist ein recht günstiges Resultat und ein gut Teil besser als das von Mauer angegebene. Er fand für: I 85,2%, II 5,3%, III 3,5% und IV 5,7%. Mithin ist die Zahl der vollkommen ausreichenden Anästhesieen und 4,34% gestiegen, während die Zahlen für die Gruppen II und III um 3,87% resp. 1,26% gefallen sind.

Die Zahl der Versager dagegen ist gestiegen um 1,06%. Dies erklärt sich z. T. daraus, daß Mauer 5 Fälle ausgeschaltet hat, „bei denen entweder die anscheinend gute Anästhesie illusorisch gemacht wurde durch fortwährendes Würgen und Erbrechen oder sonstiges aufgeregtes Gebahren, sodaß zur Allgemeinnarkose gegriffen werden mußte, oder aber bei denen die sehr erregten Patientinnen von Beginn der Vorbereitungen an fortwährend leidenschaftlich Chloroform verlangten, sodaß ein Urteil darüber, ob sie wirklich Schmerzen verspürten oder nicht, schwer zu bekommen war.“ Von unseren 33 Versagern fallen mindestens 4 denselben Gründen zur Last.

Ferner sind 4 technische Versager dabei, bei denen in einem Falle kein Liquor, in einem anderen nur mühsam 3 ccm aspiriert werden konnten. Der 3. betraf eine Frau, bei der wegen des enormen Fettreichtums die Punktion nach mehrfachen vergeblichen Versuchen erst im Sitzen gelang, und bei dem 4. schließlich gelangte wegen Rüttelns an der Unterlage während der Injektion wohl nur ein geringer Teil des Anästhetikums in den Lumbalsack.

Schließlich befinden sich unter unseren 33 Versagern noch 5 weitere Fälle, bei denen die Anästhesie zunächst gut war, aber im Laufe der ersten Viertelstunde durch Würgen, Brechen, Aufregung und Schmerzäußerung illusorisch wurde, gewöhnlich nach Eröffnung der Bauchhöhle und Zug an Peritoneum und Uterus. Wiewiel Schuld dabei der psychischen Erregung der Patientin, wieviel einer tatsächlich mangelhaften Wirkung des Anästhetikums zuzuschreiben ist, läßt sich wohl kaum entscheiden.

Sicherlich aber darf man alle diese Fälle nicht auf gleiche Stufe stellen mit den wirklichen Versagern, bei denen sich absolut keine Wirkung erzielen ließ; und es würde der Versagerprozentsatz durch Abzug dieser Fälle der Gruppe IV auf 4,09% herabgedrückt werden.

Ich habe jedoch absichtlich diese Fälle mit eingerechnet, da ihr Fehlen das objektive Bild verschleiern würde und sie eben auch eine Schwierigkeit illustrieren, an der die Lumbalanästhesie gegenüber der Allgemeinnarkose stets laborieren wird. Viele Patienten werden durch das Bewußtsein, daß an ihnen ein oft recht ernster Eingriff vorgenommen wird, irritiert; nimmt man dazu die Tatsache, daß durch die Lumbalanästhesie nicht das Gefühl für Berührung, sondern lediglich die Schmerzempfindlichkeit aufgehoben ist, so ist leicht zu verstehen, daß eine meist schon durch lange Krankheit heruntergekommene Frau auf dem Operationstisch nervös wird und Schmerzen angibt, die durch den Tastsinn der erregten Phantasie vorgespiegelt werden.

Auf eine interessante Tatsache sei mir gestattet gleich an dieser Stelle hinzuweisen. Von allen Autoren wird angegeben, daß eine peinliche Technik

Grundbedingung des Gelingens sei; das unterliegt keinem Zweifel. Tatsache ist aber, daß wiederholt Versager beobachtet wurden, wo die technischen Vorschriften mit der größten Akkuratesse eingehalten worden waren, und man eben nach anderen Gründen für das Nichtgelingen suchen muß.

Ob dabei die individuelle Empfindlichkeit für das Anästhetikum eine Rolle spielt, will ich dahingestellt sein lassen. Nicht gänzlich gleichgültig im Gegensatz zu Mauer scheint mir das Alter der Patientin zu sein, eine Angabe, die sich auch verschiedentlich in der Literatur findet. Es waren von den 33 Patientinnen, bei denen die Lumbalanästhesie versagte

bis 30 Jahre	6	= 18,2 %
31—40 „	12	= 36,4 %
41—45 „	6	= 18,2 %
über 45 „	9	= 27,3 %

Unter 45 Jahren also 24 = 72,7%. Ich glaube nicht fehlzugehen in der Annahme, daß die stärkere Einwirkung psychischer Reize im jugendlichen Alter für diese auffallende Tatsache verantwortlich zu machen ist.

Nicht uninteressant ist ferner eine Betrachtung der Krankheiten, bei denen die Lumbalanästhesie versagte. Dabei fällt die hohe Zahl der Fälle von Tubargravidität mit 7 und der Adnextumoren mit 8 Fällen auf, zusammen also 45,5% sämtlicher Versager. Ferner sind noch 6 Fälle von Myom resp. Fibrom des Uterus dabei, während Ca nur 3mal vertreten ist, sodaß hiernach im Gegensatz zu Mauers Angaben weniger Ca als Adnexerkrankungen eine Prädestination für das Versagen der Lumbalanästhesie abzugeben scheinen; vermutlich wegen des bei der Lösung

der Adhaesionen unvermeidlichen Zuges an Uterus und Peritoneum.

Wenn also bei genauerer Betrachtung der verhältnismäßig hohe Prozentsatz der Gruppe IV nicht unwesentlich zusammenschmilzt, sind die Resultate der Gruppen I—III als recht gut zu bezeichnen. Unter den 437 Lumbalanästhesien der Gruppe I befinden sich 240 = 54,9%, bei denen die Analgesie über 45 Minuten, z. T. sogar erheblich länger anhielt. Eine Tabelle mag es veranschaulichen.

Dauer der Analgesie	Zahl	%
46 bis 60′	68	28,3
60 „ 75′	133	55,4
76 „ 90′	29	12,1
91 „ 105′	7	2,9
106 „ 120′	3	1,3

Nur bei 42 = 17,5% reichte die Unempfindlichkeit nicht bis zum Schluß der Operation, sodaß noch etwas Allgemeinnarkose gemacht werden mußte.

Diese Tatsache ist besonders deshalb erfreulich, weil es dadurch möglich wurde, auch die größten und eingreifendsten gynäkologischen Operationen, wie die Freund-Wertheim'sche in Lumbalanästhesie auszuführen, wenn auch oft bei den gegen 2 h dauernden Eingriffen in der letzten ½ h noch etwas Chloroform gegeben werden mußte. Bemerkenswert dabei war, daß meist ganz geringe Mengen, oft nur wenige Tropfen genügten, um eine ungestörte Beendigung der Operation zu ermöglichen.

Überhaupt wurde, wie das bereits Mauer angibt, auch jetzt die Lumbalanästhesie fast ausschließlich für größere Operationen verwandt. Unter den 500 Fällen sind: 51 Ventrifixationen gepaart meist mit Colporrhaphia anterior et posterior, 8 Vaginaefixatio-

nen, 44 Operationen nach Schauta, 23 Totalexstirpationen nach Freund-Wertheim, 26 andere abdominale Totalexstirpationen von Uterus und Adnexen, 77 vaginale Totalexstirpationen, 59 supravaginale Amputationen, 13 Probelaparatomien, 86 Adnexoperationen aus verschiedensten Gründen mit Entfernung der Adnexe einer oder beider Seiten, 31 Adnexexstirpationen wegen Tubargravidität, 17 Operationen an Scheide oder Cervix, wobei es sich meist um Carcinom handelte, 16 abdominelle und 2 vaginale Kaiserschnitte, 27 plastische Operationen, zu denen alte Dammrisse, Blasen- resp. Darmscheidenfisteln und Prolapse die Veranlassung gaben. Schließlich sind noch 7 Enucleationen von Myomen zu nennen, sowie eine Exstirpation der Blase, eine Exstirpation der Niere, 6 Herniotomien, 4 Appendektomien und ein Fall von Darmverschlingung. Hernien wurden gelegentlich anderer Operationen 8mal operiert, während die Appendix nebenher noch 17 mal entfernt wurde.

Man sieht also hieraus, daß die großen Operationen den bei weitem breitesten Raum einnehmen. Dauerten doch von 500 Eingriffen der etwa dritte Teil zwischen 1- 2 h. Außerdem wurde bei den meisten Fällen die Bauchhöhle eröffnet. Dabei äußerten die Patientinnen häufig mehr oder minder starke Schmerzen, besonders bei starkem Zug am Uterus, wodurch in einigen besonders schmerzhaften Fällen Allgemeinnarkose verabfolgt werden mußte, wie dies bereits oben durch die Gruppen II—IV zum Ausdruck gebracht worden ist.

So ist also die Wirkung der Lumbalanästhesie in Bezug auf Dauer der Analgesie als recht gut anzusehen. Eine andere Frage ist die, ob Störungen des

Allgemeinbefindens der Patientinnen während und nach der Operation häufiger vorkommen als bei Inhalationsnarkose.

Was zunächst die Störungen während der Operation anlangt, so findet sich in 38 Fällen die Angabe, daß Patientin während der Operation gewürgt oder erbrochen habe; das ist in 7,8% sämtlicher Fälle. Davon mußte nur 7 mal oder bei 1,4% Allgemeinnarkose eingeleitet werden, während bei den andern 31 Fällen das Würgen resp. Erbrechen rasch vorüberging und keine wesentliche Störung der Operation darstellte. Gewöhnlich trat es ein, wenn nach Eröffnung der Bauchhöhle durch Zug am Peritoneum und sonstige Manipulationen an den Därmen das Peritoneum gereizt wurde.

Das fand auch Mauer, der in 9% derartige Störungen beobachtete, also 1,2% mehr als jetzt. Seine Ansicht, daß durch die Injektion von Skopolamin-Morphium, die mit Anwendung des Tropacocain fast durchweg kombiniert wurde, die Erscheinungen von Würgen und Brechen seltener geworden seien, scheint sich also zu bestätigen. Die Patientinnen waren meist erheblich ruhiger als früher; in einigen Fällen konnte sogar beobachtet werden, daß sie während der Operation eingeschlafen waren.

Freilich hat die Darreichung von Skopolamin-Morphium auch Nachteile, die bei uns ebenso wie in anderen Kliniken beobachtet wurden, doch entfallen sie fast ausschließlich auf die erste Zeit, als noch 0,0005 Skopolamin + 0,01 Morphium gegeben wurden. Dabei stellte sich wiederholt stärkste Erregung ein, wie einige der folgenden Narkoseberichte schildern, und wie sie in einer Reihe von Fällen das Versagen der Lumbalanästhesie verschuldete. Infolge

dessen werden jetzt nur noch 0,6 ccm einer Lösung injiziert, die im ccm 0,0004 Skopolamin + 0,01 Morphium enthält. Dadurch sind die Resultate erheblich gebessert worden; wir haben seit längerer Zeit keine dem Skopolamin zuzuschreibende Erregungszustände mehr gesehen.

Wenn so das Erbrechen während der Operation nur eine nebensächliche Rolle spielt, stellten sich in einigen Fällen allerdings teilweise recht bedrohliche Erscheinungen ein, von denen ich im folgenden ausführlicher berichten möchte.

I. D. K., 16 J. Tubargravidität links. Coeliotomie, Solutio Adhaesionum, Resektio Tubae sin. Dauer der Vorbereitung ½ h, der Operation 1 h. ½ h vor Beginn der Operation 0,0003 Skopolamin + 0,01 Morphium. Lumbalanästhesie: Punktion zwischen 2+3 Kreuzbeinwirbel. Nach Ablassen von 2 und Anziehen von 8 ccm Cerebrospinalflüssigkeit Injektion von 2 ccm Tropacocain. Anästhesie vollkommen. Nach Schluß der Operation, während der Bauchnaht, plötzlich Dyspnoe, Erbrechen und Collaps. Künstliche Atmung. Da die Punktion in derselben Weise wie sonst stets ausgeführt wurde und keine Angabe darüber vorhanden ist, ob Pat. besonders elend war, so wird man nicht umhin können das Ereignis der Lumbalanästhesie zur Last zu legen. Wahrscheinlich wurde zu rasch Beckenhochlagerung vorgenommen und dadurch eine vorübergehende Lähmung des Atemzentrums erzielt.

II. G. R., 23 J. Prolaps. Ventrifixatio, Colporrhaphia ant. et post. ½ h vor der Operation 0,0005 Skopolamin + 0,01 Morphium. L. A. Punktion zwischen 2+3 Lendenwirbel. Nach leichtem Aufregungszustand wird die Pat. verwirrt und redet wäh-

rend der ganzen Operation irre. Nach Ablassen von 2 ccm Injektion von 2 ccm Tropacocain Anästhesie vollkommen. Pat. bekommt auf das Skopolamin einen starken Erregungszustand, der noch fast 2 h nach der Operation anhält. Wie das Narkosebuch annimmt, ist der Erregungszustand eine Wirkung des Skopolamin, welches möglicherweise stärker als üblich dosiert war.

III. R. M., 26½ J. Myoma uteri. Supravaginale Amputation mit den rechten Adnexen. Dauer der Operation 25 Minuten. ¾ h vor Beginn 0,0005 Skopolamin + 0,01 Morphium. Sodann ½ h Chloroform-Aethernarkose zwecks Demonstration. Dann L. A. Punktion zwischen 2-|-3 Lendenwirbel. Nach Ablassen von 2 und Anziehen von 8 ccm Liquor Injektion von 2 ccm Tropacocain. Anästhesie vollkommen, kein Erbrechen, kein Würgen. Auf die erste Injektion zunächst ein leichter Erregungszustand, dann starke Skopolaminwirkung mit starker Pupillenerweiterung. Vergl. II., Pat. G. R., die von demselben Fläschchen Skopolamin-Morphium erhielt.

IV. S. B., 25 J. Cystisch degeneriertes l. Ovarium, Salpingitis chron. sin. Coeliotomie, Solutio Adhaesionum, Ventrifixur. Dauer der Operation 1 h. L. A. Punktion zwischen 2+3 Lendenwirbel. Bei der Injektion des Anästhetikums geht die Spritze äußerst schwer, und es verschiebt sich offenbar die Canüle, während vorher die Punktion vollkommen glatt war. Anästhesie daher unvollkommen, und es muß zur Allgemeinnarkose geschritten werden. Chloroform 10,0 ccm + und Aether 28,0 dabei sistiert nach etwa ½ h plötzlich die Atmung, auch ist der Puls schwach, sodaß künstliche Atmung gemacht werden muß. Verlauf dann glatt. Selbstverständlich ist

wohl, daß der Zwischenfall dem Chloroform zur Last fällt, zumal von dem Tropacocain offenbar nur eine verschwindende Menge in den Lumbalsack gelangt war.

V. E. B., 35 J. Uterus myomatosus. Supravaginale Amputation, rechtes Ovarium zurück. Dauer der Operation $^3/_4$ h. Kein Skopolamin + Morphium. L. A. Punktion zwischen 2 + 3 Lendenwirbel vollkommen glatt. Die Aspiration des Liquor etwas schwierig, jedoch glatt 8 ccm. Wurde ganz langsam injiziert. Anästhesie tritt relativ spät, etwa 7—8 Min. nach der Injektion ein. Während der Operation tritt ungefähr $^1/_4$ h nach deren Beginn zunächst sehr stürmisches Erbrechen ein, das sich während der ganzen Operation immer wiederholt. Kurz nach dem 1. Erbrechen ein ziemlich schwerer Anfall von Dyspnoe bei gleichzeitig kleinem und elendem Puls, der etwa $^1/_4$ h andauert. Da kein Skopolamin gegeben wurde, ist die Schuld der Lumbalanästhesie zuzuschreiben.

VI. R., 46 J. Ovarialtumor rechts. Ovariotomia dextr., Exstirpation der l. Adnexe. Dauer der Operation 15 Min. 1 h vor Beginn 0,0004 Skopolamin + 0,01 Morphium. L. A. Punktion zwischen 2 + 3 Lendenwirbel. Anziehen von 6 ccm Liquor, Injektion von 1,5 ccm Tropacocain. Pat. ist zu Beginn der Operation sehr aufgeregt. Anästhesie an und für sich tadellos. Auch dieser Fall basiert wohl auf einer starken Skopolaminwirkung.

VII. D. E., 29 J. Rachitisch plattes Becken. I para. Kaiserschnitt beabsichtigt, jedoch wegen des zu schildernden Zwischenfalles Perforation des absterbenden Kindes. L. A. Beim ersten Einstich zwischen 3 + 4 Lendenwirbel (in Seitenlage der Frau) entleert sich Blut. Bei einem 2. Einstich zwischen

dem 2 + 3 Lendenwirbel strömt klarer Liquor unter sehr hohem Druck hervor. Nach Abfließenlassen von ca. 2 ccm wurde die Aspiration von 8 ccm sehr langsam ausgeführt, ebenso die Injektion der 8 ccm Liquor + 2 ccm Tropacocain. Etwa 8 Minuten später, nachdem das Abdomen mit Acetonalkohol vorbereitet worden war, trat bei der Pat., beim Herüberheben auf den Operationstisch, eine motorische Lähmung der oberen Extremitäten und nach weiteren etwa 2—3 Min., nachdem Pat. in Beckenhochlagerung gebracht worden war, der Muskulatur des Thorax ein. Die Pat. wurde cyanotisch und bald darauf blaß. Mit undeutlicher, sichtlich erschwerter Sprache äußerte Pat. hochgradiges Erstickungsgefühl. Der Puls war dabei gut, die Sensibilität bis herauf zum Halse erloschen. Nach 3 Min. lang fortgesetzter künstlicher Atmung, Inhalation von Sauerstoff, alles bei möglichst erhöht gelagertem Oberkörper, fing das Erstickungsgefühl an zu schwinden. Die Sprachstörung besserte sich nach ca. ¼ h. 40 Min. nach der Injektion war die Sensibilität bis herab zur Mammillarlinie zurückgekehrt und konnten die Arme wieder willkürlich bewegt werden. Mit Rücksicht auf diesen äußerst bedrohlichen Zustand wurde schließlich vom Kaiserschnitt Abstand genommen und die Perforation des lebenden Kindes ausgeführt. Die kindlichen Herztöne waren seit ½ h zwischen 70—90, auch ging Mekonium ab. Die Operation wurde von der Pat. noch nicht empfunden. Pat. gibt an schon während der Gravidität an Taubheit in beiden Händen gelitten zu haben. Üble Nachwirkungen traten nicht auf.

Diese Schilderung des peinlichen Zwischenfalles ist zum größten Teil einer Abhandlung von Dr. Fischer „Über Kaiserschnitte, Symphyseotomien und

Hebosteomien" entnommen. Er schließt folgende Betrachtungen daran. „Ob in vorstehendem Falle nur die etwas hoch gelegene Injektionsstelle oder der starke Druck, unter dem der Liquor stand, oder ein zu frühes Hochlagern des Steißes, oder schließlich eine Summation mehrerer dieser Faktoren die Schuld an dem Ereignis trugen, mag dahingestellt bleiben. Da die Technik nur in Kleinigkeiten von der üblichen Ausführung abgewichen sein kann, und besonders die Aspiration des Liquors und die Injektion langsam ausgeführt wurden, auch die Dosierung des Tropacocains die übliche war, werden wir nach sonst nur ausgezeichneten Erfolgen der L. A. auch bei Schwangeren und Kreissenden, durch diese trübe Erfahrung zu erhöhter Vorsicht ermahnt. Möglichst tiefe Injektionsstelle — langsamste Aspiration und Injektion besonders bei erhöhtem Druck der Cerebrospinalflüssigkeit — Zeitraum von mindestens 10—15 Minuten zwischen Injektion und Beginn der langsam auszuführenden Beckenhochlagerung."

VIII. S. M., 38 J. Blasendefekt. Laparatomie, Exstirpation der Blase und Implantation der Ureteren in den Mastdarm. Dauer 1½ h. L. A. wie üblich. Schmerzäußerung, Verfallen, fast ohne Puls. Exitus 18 h post operationem. Dieses bedauerliche Ereignis ist keinesfalls der Lumbalanästhesie zur Last zu legen, da Pat. bereits 8 Tage vorher eine schwierige Fisteloperation durchgemacht hatte, bei der offenbar die Ureteren unterbunden worden waren. Jedenfalls ist der Exitus in erster Linie als urämischer aufzufassen.

IX. M. E., 36 J. Myoma uteri. Supravaginale Amputation. Dauer 1½ h. Kein Skopolamin-¼-Morphium. L. A. wie gewöhnlich. Während der Operation eine tiefe Asphyxie unter völligem Aussetzen

der Atmung bei Erhaltensein der Herztätigkeit. Erst nach lange fortgesetzter künstlicher Atmung kommt die spontane Atmung wieder etwas in Gang. Unter weiterer Fortsetzung der Narkose mit Aether verläuft dieselbe ungestört. Auch dieser Zwischenfall ist auf Rechnung der Lumbalanästhesie zu setzen.

Nur bei 4 von diesen Zwischenfällen wird man also der Lumbalanästhesie eine Schuld beimessen können, das wäre in 0,8% aller Fälle. Wahrlich ein recht geringer Bruchteil! Und wenn man bedenkt, daß diese Anfälle während der Operation rasch überwunden wurden und keine nachteiligen Folgen zeitigten, wird man umso mehr dieser Narkoseart den Vorzug geben gegenüber dem Chloroform mit seiner Herz, Lunge etc. schädigenden Wirkung und dem oft schon während der Operation und besonders nachher so überaus störenden Erbrechen.

Es bleibt schließlich noch die Frage offen, wie sich das postoperative Verhalten der Patientinnen nach Lumbalanästhesie gestaltet.

Zunächst möchte ich da die Komplikationen erwähnen, die in der Rekonvaleszenz störend auftraten. Es wurden solche 20mal oder in 4,2% der Fälle beobachtet. Einige davon will ich ausführlicher beschreiben.

Pat. E. Ch., 48 J. Carcinoma port. Operation nach Freund-Wertheim (vaginal begonnen) am 31. VII. 1911. 1 h vor Beginn 0,0004 Skopolamin + 0,01 Morphium. L. A. wie üblich, ohne Störung. Verlauf: Pat. ist nach der Operation äußerst elend und angegriffen, dabei hochgradig blaß; kühle Extremitäten und kleiner hoher Puls, sodaß alsbald eine Kochsalzinfusion + 0,004 Adrenalin (1 lt), im Laufe des Tages wieder-

holte Rotweineinläufe gegeben werden. Pat. klagt überhaupt die ersten Tage beständig, hat öfter kalten Schweiß, ist sehr unruhig und wirft sich beständig hin und her. . . .

16. 8. Versuchsweise außer Bett, um die gemütliche Depression zu heben, doch erfolgt alsbald wieder ein Temperaturanstieg, der sich in den nächsten Tagen steigert, und dessen Ursache eine Gefäßthrombose ist, die sich aus einer starken plötzlichen Schwellung des linken Beines ergibt.

26. 8. Gestern und vorgestern je einmal plötzlicher Angstzustand mit starker Dyspnoe, offenbar durch kleine Lungenembolien bedingt. Auch Schmerzen in der rechten Thoraxhälfte. Pat. liegt noch immer stark naß.

30. 8. Entlassen.

Die anfängliche besonders große Schwäche der Pat. ist selbstverständlich eine Folge der sehr eingreifenden Operation. Beachtenswert aber ist die auffallende Unruhe, die wohl eher als Skopolaminwirkung anzusprechen ist als eine Folge der Lumbalanästhesie. Ebenso wenig darf man dieser die Schuld beimessen an der am 17. Tage p. op. beobachteten Thrombose mit den daraus resultierenden kleinen Embolieen.

Ähnlich liegen die Verhältnisse bei 5 weiteren Fällen. Bei einem handelte es sich nach einer supravaginalen Amputation von Uterus und Adnexen um lebhafte Schmerzäußerungen in den ersten 3 Tagen p. op. sowie um eine leichte Dyspnoe am 4. Tage. Ein andermal wurde die Rekonvaleszenz sehr beeinträchtigt durch eine wohl von einer Thrombose ausgehenden Pyaemie. Ferner trat einmal als Komplikation eine Bronchopneumonie auf, die auf eine

Erkältung in dem ziemlich kalten Operationssaal zurückgeführt wird. Einmal ereignete sich nach einer sehr schwierigen supravaginalen Amputation von Uterus und Adnexen ein kollapsartiger Zustand, der sich auf Campfer besserte und nicht wiederkehrte. Und schließlich bekam eine Patientin am 8. Tage p. op. auf der Haut des ganzen Abdomens und an der Vorderfläche des oberen Teiles beider Oberschenkel ein sehr heftig juckendes Ekzem von hochroter Farbe, das nach 8 Tagen nach Behandlung mit Zinkpuder und Salben fast völlig verschwunden war und wohl ebenfalls nichts mit der Lumbalanästhesie zu tun gehabt haben dürfte. Wahrscheinlicher ist die Annahme, daß es auf ein unvorsichtiges Hantieren mit Jod oder Sublimat bei besonders empfindlicher Haut der Pat. zurückzuführen ist.

So bleiben also von den oben erwähnten 20 Störungen der Rekonvaleszenz nur 14 oder 2,9% übrig, die offenbar der Lumbalanästhesie zur Last fallen.

Den breitesten Raum unter diesen postoperativen Beschwerden nehmen auch bei uns wie in anderen Kliniken die Kopfschmerzen ein. Meistens waren sie glücklicherweise vorübergehend. Wir beobachteten sie 7mal oder in 1,4% der Fälle. Gewöhnlich traten sie am 3.—5. Tage p. op. auf und dauerten ca. 8 Tage. Ihr Sitz wurde 6mal in Hinterkopf und Nacken verlegt, einmal in die Stirngegend. Von der Quinkeschen Lumbalpunktion wurde Abstand genommen, da wir in einem Falle, über den Mauer berichtet, keinen Erfolg davon gesehen hatten. Statt dessen erhielten die Pat. Aspirin und Phenacetin, das allerdings in einigen Fällen ebenfalls wirkungslos blieb.

Merkwürdigerweise handelt es sich jedesmal um

vaginale Totalexstirpation. Einmal klagte eine Pat. vom 5.—12. Tage p. op. über ziemlich heftige Schmerzen im Nacken und Hinterkopf, die sich durch Aspirin kaum beeinflussen ließen. Eine andere Pat. ließ man bereits am 10. Tage p. op. aufstehen, da sie über Kopfweh klagte und sich so wohler fühlte. Als Sitz der Schmerzen wurde immer Nacken und Hinterhaupt angegeben. Pat. erholt sich relativ langsam und sieht immer etwas angegriffen aus. Bei der Entlassung am 19. Tage klagt sie noch immer über Kopfweh, das einige Zeit nach dem Aufstehen in Nacken und Hinterkopf auftritt. Sie bekommt noch Phenacetin. Die dritte Patientin schließlich klagte während der ganzen Zeit ihres Klinikaufenthaltes über Kopfschmerzen und in den letzten Tagen über Gürtelschmerz entsprechend der Ausbreitung des linken 8. Dorsalnerven (Cutom.).

Nach Bondis Angaben klagten 7% der klinischen und 20% der Privatpatientinnen über Kopfschmerzen. Ähnliche Werte teilen andere Autoren mit. Wenn wir also nur 1,4% Kopfschmerzen in der Rekonvaleszenz sahen, so wird das z. T. sicher dem Wegfall des Adrenalin, welches Bondi dem Stovain zusetzte, eventuell auch der Verwendung des Tropacocain zu danken sein, z. T. aber auch daraus resultieren, daß die Patientinnen nichts klagten, weil die Beschwerden nicht bedeutend waren. Es wird sich also bei den 7 von uns beobachteten Fällen nur um schwerere Störungen gehandelt haben.

Den 2. Platz unter den Nachwirkungen nimmt das Brechen ein. Nur in 4 Fällen oder 0,8% wurde es in den ersten Tagen p. op. beobachtet. Das ist ein ganz hervorragendes Resultat gegenüber der Allgemeinnarkose, bei der das Erbrechen hinterher fast

zur Norm gehört und die durch die Operation schon genügend geschwächten Patientinnen noch mehr herunterbringt.

Ferner konnten wir 2 Fälle von Abducensparese sehen. Einmal wurde am 13. Tage p. op. alternierendes Schielen konstatiert, das sich im Laufe der nächsten Tage etwas besserte. Das zweite mal bekam Pat. am 9.—10. Tage p. op. zunächst unbestimmte Sehstörungen, schließlich Doppelbilder, und es wird 2 Tage später eine ausgesprochene doppelseitige Abducensparese, rechts etwas stärker als links, festgestellt, welche nach weiteren 13 Tagen bei der Entlassung noch bestand. Leider konnte in beiden Fällen nicht nachgeprüft werden, wie lange die Sehstörung außerhalb noch angehalten hat, da beide Patientinnen der Aufforderung, sich nach 1/4 Jahr wieder vorzustellen, nicht folge geleistet haben. Doch ist anzunehmen, daß auch in diesen Fällen die Parese nach einiger Zeit von selbst wieder geschwunden ist, wie dies fast immer geschehen soll.

Andere Lähmungen wie z. B. die des Peroneus, von der viele Autoren berichten, konnten wir nicht beobachten. Dagegen kam ein Fall einer akuten Psychose vor. Die Pat., deren Anamnese keinerlei psychopathische Momente enthält, erkrankte ca. 36 h p. op. in der Nacht um 1 Uhr an einer akuten Psychose, schrie laut und war motorisch erregt. Sie äußerte Verfolgungsideen (es sei jemand unter dem Bett, der sie stechen und elektrisieren wolle) und hatte Halluzinationen (sie hörte Verwandte auf dem Korridor weinen und sprechen). Früh 3 h bekam sie Pantopon 0,03 + Skopolamin 0,0005. Darauf schlief sie bis morgens 7 h, dann traten wieder die alten Erscheinungen auf. Pat. verweigerte die Nahrungs-

aufnahme, weil sie fürchtete, daß etwas darin sei. Nachmittags 2 h bekam sie wegen der Unruhe nochmals 0,03 Pantopon + 0,0005 Skopolamin, worauf sie bis 6 h ruhig schlief. Abends 8 h wird Patientin von ihren Angehörigen besucht und ist mit einem Schlage ruhiger. Sie nimmt jetzt Nahrung zu sich und schläft in der folgenden Nacht ruhig. Am nächsten Morgen erscheint die Pat. ganz normal.

Dies Ereignis erinnert an einen von Hörrmann 1908 beschriebenen Fall, bei dem ebenfalls 0,05 Tropacocain verwendet wurde und 2 Tage p. op. eine 14 h lang andauernde Bewußtseinsstörung auftrat mit Aufregungszustand und Muskelkrämpfen. Daran schlossen sich 12tägige schwere Delirien, die das Äußerste befürchten ließen, nach deren Beendigung die Pat. sich jedoch erholte.

Dieser Zustand wurde von Kraepelin als eine Cocainvergiftung aufgefaßt. Jedenfalls müßte dann eine Idiosynkrasie gegen Cocain bestanden haben, da dieselbe Dosis aus Ampullen derselben Schachtel anderen Kranken vor- und nachher ohne Schaden eingespritzt wurde. Ähnlich dürfte die Sache auch bei unserer Psychose liegen.

So unangenehme Begleiterscheinungen der Rekonvaleszenz diese Nachwirkungen der Lumbalanästhesie darstellen, einen tödlichen Einfluß zeitigten sie glücklicherweise nie. Ebenso glaube ich mit Bestimmtheit, daß die Lumbalanästhesie auch in keinem Falle als Todesursache anzusehen ist. Wir hatten 20 Todesfälle oder 4,2% Mortalität bei den in Rückenmarksanästhesie operierten Frauen zu beklagen. Als Todesursachen sind (in den meisten Fällen durch die Autopsie) festgestellt:

Embolie	7
Peritonitis	5
Nachblutungen	4

Sepsis, Ileus, Koma diabetikum und hypostatische Pneumonie resp. Marasmus je 1 mal.

So bedauerlich diese relativ hohe Mortalität ist, möchte ich doch annehmen, daß eine größere Anzahl dieser Patientinnen wegen der Schwere der Erkrankung oder ihres z. T. schon recht beträchtlichen Alters garnicht operiert worden wären, wenn man nur die Allgemeinnarkose zur Verfügung gehabt hätte. Auch die Eingriffe waren stets recht erhebliche und oft mit besonderen Schwierigkeiten oder starkem Blutverlust verbunden; 8 vaginale und 3 abdominelle Totalexstirpationen, sowie 3 Operationen nach Freund-Wertheim sind darunter, ferner 3 supravaginale Amputationen, eine Blasenexstirpation mit Implantation der Ureteren in den Mastdarm und ein Fall von ausgedehnter Darmperforation und völliger Zerstörung der Appendix.

Die meisten Patientinnen waren bereits dermaßen elend, daß man ihnen eine Allgemeinnarkose niemals hätte zumuten können; und wenn dann der Versuch, ihnen in Lumbalanästhesie noch Hilfe zu bringen, scheiterte, so ist dieser daraus sicher kein Vorwurf zu machen. Im Gegenteil muß man froh sein in ihr ein Narkosemittel in der Hand zu haben, das noch in den verzweifeltesten Fällen die Möglichkeit einer operativen Hilfe gewährleistet. Solche unglücklichen Ausgänge schwerster Fälle verschlechtern natürlich die Statistik, dürfen aber selbstredend nicht der Methode zur Last gelegt werden.

Wenn man nun unsere jetzigen Resultate mit denen anderer Autoren vergleicht, so ergeben sich recht gute Werte. Als Material dazu benütze ich eine Arbeit von M. Strauß aus der Greifswalder chirurg. Klinik über „den gegenwärtigen Stand der Spinalanalgesie auf Grund eigener Beobachtungen und der Literatur" aus dem Jahre 1907, der über 22 717 Fälle referiert. Es finden sich da Angaben über Erfahrungen mit den verschiedenen Anästheticis, denen ich diejenigen mit Tropacocain entnehme und ihnen die von mir gefundenen Werte gegenüber stellen will.

Autor	Zahl der Fälle	Anästhesie in %				Nebenwirkungen in %	Nacherscheinungen in %
		Versager	Ungenügend	Ausreichend	Gut		
Füster	225	9,3	6,7	5,8	82,7	—	71,1
Slajmer	1200	4,5		--	—	—	—
Molek	332	1	3	—	—	—	—
Preindlsberger	395	6,3		—	—	1,8	10,9
Schwarz	1000	—	—	—	—	—	—
Volker	40	2,5	—	—	—	—	32,5
Colombani	100	5	—	—	—	2	5
Defranceschi	420	0,2	—	—	—	—	—
Stolz	180	3,9	17,2	—	—	ca. 2,8	ca. 16,7
Unsere Fälle	500	4,1	6,3	—	89,5	Leicht 6,4 / Schwer 2,3	2,9

Ungenau freilich erscheint hiernach der Vergleich in Bezug auf Wirkung und Nebenerscheinungen der Lumbalanästhesien, da die Angaben darüber, bei den meisten Autoren nicht allzu genau sind, be-

sonders auch bezüglich der Schwere der Nebenwirkungen. Ich habe als Versager angeführt diejenigen Fälle, in denen keine Analgesie eintrat; als unvollkommen solche, bei denen eine Wirkung des Anästhetikums zwar eintrat, aber zur Vollendung der Operation nicht ausreichte. Ausreichend habe ich keine Anästhesie genannt, da eine Analgesie, die bis zum Schluß der Operation anhält, wohl als gut anzusehen ist. Die Nebenwirkungen habe ich in leichte und schwere getrennt und mit ersteren die Fälle von Würgen und Erbrechen bezeichnet, bei denen die Operation nicht wesentlich gestört wurde, während in der Rubrik „Schwere Nebenwirkungen" die Fälle von Erbrechen, welche Allgemeinnarkose nötig machten, sowie die Fälle von Dyspnoe, Atmungsstillstand etc. zusammengefaßt wurden.

Der Prozentsatz an guten Analgesien ist also ein erheblich höherer bei uns, während die Versager etwa dem Durchschnitte entsprechen. Besonders auffallend ist die außerordentlich geringe Anzahl der Nachwirkungen, wofür die Gründe bereits oben erwähnt wurden. Ebenso wurde bereits häufig darauf hingewiesen, daß die jetzigen Resultate in jeder Beziehung besser als die früher von Mauer angegebenen sind, was wohl auf eine fortgeschrittene Technik und die ausschließliche Verwendung von Tropacocain zusammen mit Skopolamin und Morphium zurückzuführen ist.

Zum Schluß möchte ich nochmals kurz zusammenfassend sagen:

Die Lumbalanästhesie ist eine äußerst wertvolle Bereicherung unserer Narkosemethoden. Bei richtiger Indikationsstellung, wobei auch das Alter der

Pat. zu beachten ist, sowie bei peinlichster Technik wird sie bei Anwendung des von sämtlichen Präparaten am ungefährlichsten anzusehenden Tropacocains (Merk) und in Verbindung mit einem leichten Skopolamin-Morphium Dämmerschlaf für die Operationen der unteren Körperhälfte meist tadellose und ca. 1 h ausreichende Analgesie erzeugen. Versager werden fast stets auf einen Fehler bei der Punktion zurückzuführen sein. Ebenso werden sich bedrohliche Störungen, besonders der Atmung, während der Operation vermeiden lassen, wenn ganz langsam aspiriert und injiziert wird, vor allem aber zwischen Injektion und Beckenhochlagerung ein Zeitraum von mindestens 10 bis 15 Minuten bleibt. Schließlich bleibt noch der weitere Vorteil, daß der Operateur während des Eingriffes gegebenen Falles die Zustimmung der Patientin zu einer Erweiterung desselben einholen kann.

Die Methode besitzt ferner Vorzüge gegenüber der Allgemeinnarkose in bezug auf das postoperative Verhalten der Patientinnen. Während nach Allgemeinnarkose das Erbrechen die Rekonvaleszenz in der ersten Zeit sehr häufig stark beeinträchtigt und eine rasche Erholung von der Operation verhindert, fällt es bei der Lumbalanästhesie fast völlig fort. Auch die Kopfschmerzen sind meist geringfügig, und die beobachteten Nervenerscheinungen gehen ohne Behandlung von selbst zurück. Irgendwelche Schädigung von Lunge und Herz, wie sie bei Chloroform-Aether vorkommen können, konnten wir nicht beobachten, auch keinen schädigenden Einfluß auf die Nieren oder die Harnentleerung. Wenn in den ersten Tagen p. op. häufig leichte Temperatursteigerungen bis 38,0° vor-

kamen, so sind diese mit mehr Wahrscheinlichkeit als Resorptionsfieber, denn als Folge der Lumbalanästhesie aufzufassen und blieben zudem auch ohne Einfluß auf den Heilungsverlauf und das Allgemeinbefinden der Patientinnen.

Als Hauptsache fällt schließlich ins Gewicht, daß wir keinen Fall sahen, in dem die Lumbalanästhesie als Todesursache zu beschuldigen wäre oder als begünstigendes Moment für den Exitus angesehen werden könnte. Von vielen Autoren sind durch Lumbalanästhesie herbeigeführte Todesfälle gemeldet; den höchsten Prozentsatz, 0,5%, hat wohl König bei 2400 in einem Jahre gesammelten Fällen angegeben, was allerdings nicht unwidersprochen geblieben ist. Nach solchem Ergebnis dürfte man die Lumbalanästhesie ja überhaupt nicht anwenden.

Wir konnten im Gegenteil in dieser Beziehung völlig zufrieden sein; und wenn auch die Lumbalanästhesie in der Chirurgie keine überragende Bedeutung erlangen wird, so ist sie für die Gynäkologie mit ihrem umschriebenen Operationsgebiet ein unschätzbarer Gewinn. Auch wir werden, wie bisher, diese Methode in immer größerem Umfange anwenden.

Zum Schluß sei mir gestattet, Herrn Prof. Dr. Polano für die Überlassung des Themas, Herrn Geheimrat Prof. Dr. Hofmeier für die Übernahme des Referats und Herrn Assistenzarzt Dr. Oertel für seine liebenswürdige Anteilnahme am Fortschreiten der Arbeit meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Literatur

Blisniasky, Dr. G., Frauenklinik Tübingen: Über den angeblichen nachteiligen Einfluß des Skopolamins auf Puls und Temperatur.

Bondi, Oskar. Über das postoperative Verhalten nach L. A. Gynäkol. Rundschau 1910 Heft 3.

Busse, W. Über die Verbindung von Skopolamin-Morphium mit L. A. bei gynäk. Operationen.

Fischer, Dr. O. Über Kaiserschnitte, Symphyseotomien und Hebosteomien. Zeitschrift f. Geb. u. Gyn. 1913. Festschrift für Hofmeier.

Hörrmann, A. Zwischenfälle bei L. A. Münch. med. Wochenschrift 1908 Nr. 40.

Krönig. Weitere Erfahrungen über d. Kombination des Skopolamin-Morphium Dämmerschlafes mit der L. A. bei Laparatonien. Bericht auf der Naturforscherversammlung zu Stuttgart 1906.

Mauer, A. Erfahrungen mit L. A. an der Würzburger Frauenklinik. Inaug. Dissert. 1911.

Michelsohn, F. Der gegenwärtige Stand der L. A. Ergebnisse der Chirurgie u. Orthopädie 1912, Bd. IV.

Risch, Dr. J. Frauenkl. Gießen: Unglücksfälle bei L. A.

Strauß, M. Der gegenwärtige Stand der L. A. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 89. Heft 1–4.

Zweifel, E. Erfahrungen mit L. A. Dissert. Leipzig 1910.

Zentralbl. f. Chir. 1911, Nr. 12. Sitzungsbericht der Vereinigung nordwestdeutscher Chirurgen.

Zentralbl. f. Gynäk. 1909, Nr. 21. Vom 38. Chirurgenkongreß.

Zentralbl. f. Gynäk. 1909, Nr. 24. Sitzungsbericht der freien Vereinigung mitteldeutscher Gynäkologen.

Zentralbl. f. Gynäk. 1911, Nr. 4. Sitzungsbericht der geburtshilflich-gynäkologischen Gesellschaft in Wien vom 10. Mai 1910.

Lebenslauf

Ich, Jean Jacques Ulrich Cuny, evangelischer Konfession, bin geboren am 24. Nov. 1883 in Kl. Opitz bei Tharandt, Kgr. Sachsen, als Sohn des Rittergutsbesitzers Jean Jacques Cuny und seiner Gemahlin Josephine, geb. Pusinelli. Michaelis 1905 erwarb ich mir auf dem St. Elisabeth-Gymnasium zu Breslau das Zeugnis der Reife und studierte darauf in Leipzig, Marburg und Würzburg Medizin, wo ich das ärztliche Staatsexamen am 15. Juli 1913 bestand und seitdem in der kgl. Frauenklinik als Medizinalpraktikant beschäftigt bin.

Im militärischen Verhältnis bin ich Sanitätsgefreiter der Reserve.

Vorliegende Arbeit habe ich unter Leitung des Herrn Geheimrats Prof. Dr. Hofmeier verfaßt.

Würzburg am 7. Nov. 1913.